Manuel d'installation et d'entretien
Actionneur électrique/modèle guidé
Série LEF

Réf. applicable :
LEFS*A-*
LEFS*B-*
LEFB*T-*

1 Consignes de sécurité

Ce manuel contient des informations essentielles pour éviter aux utilisateurs et à d'autres personnes d'être blessées et/ou d'endommager les équipements.

- Veuillez lire attentivement ce manuel avant d'utiliser ce produit, pour assurer un fonctionnement optimal ; lisez également les manuels des appareils connectés avant de les utiliser.
- Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.
- Ces consignes indiquent le niveau de danger potentiel avec les étiquettes "Précaution", "Attention" ou "Danger". Celles-ci sont suivies de consignes de sécurité importantes qui doivent être soigneusement appliquées.
- Pour assurer la sécurité du personnel et des équipements, les consignes de sécurité de ce manuel et du catalogue de produits doivent être respectées, ainsi que toutes les autres pratiques de sécurité correspondantes.

⚠ **Précaution**	Indique un risque potentiel de niveau faible, qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.
⚠ **Attention**	Indique un risque potentiel de niveau moyen, qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
⚠ **Danger**	Indique un risque potentiel de niveau élevé, qui, s'il est ignoré, entraînera la mort ou des blessures graves.

- Compatibilité électromagnétique : Ce produit est un équipement de classe A conçu pour être utilisé dans un milieu industriel. Des difficultés potentielles pour assurer une compatibilité électromagnétique de l'appareil dans d'autres environnements peuvent apparaître à cause des perturbations conduites ou rayonnées.

⚠ Attention

- **Veuillez ne pas démonter, modifier (ni remplacer le circuit imprimé), ni réparer.**
  Vous pourriez provoquer une blessure ou une panne sur le produit.
- **N'activez pas le produit en dehors de la plage de spécification.**
  Vous pourriez provoquer un incendie, un dysfonctionnement ou un dommage sur l'équipement.
  N'utilisez le produit qu'après avoir bien validé les spécifications.
- **N'utilisez pas le produit en présence de gaz inflammable, explosif ou corrosif.**
  Vous pourriez provoquer un incendie, une explosion ou de la corrosion.
  Ce produit n'a pas été conçu antidéflagrant.
- **Lorsque vous utilisez le produit dans un système de blocage :**
  Faites en sorte de disposer d'un système de blocage double, par exemple un système mécanique.
  Vérifiez le produit régulièrement pour garantir un fonctionnement correct.
- **Avant de réaliser l'entretien, vérifiez les points suivants :**
  Coupez l'alimentation.

⚠ Précaution

- **Contrôlez toujours le système après toute opération d'entretien.**
  N'utilisez pas le produit en cas d'erreur.
  La sécurité peut ne pas être garantie en cas de dysfonctionnement non intentionnel.
- **Faites en sorte de disposer d'un branchement à la terre pour assurer un fonctionnement correct et pour améliorer la résistance du produit aux perturbations.**
  Ce produit doit être mis à la terre individuellement avec un câble court.
- **Suivez les instructions données ci-après lorsque vous manipulez le produit.**
  Dans le cas contraire, vous pourriez endommager le produit.
- **Faites toujours en sorte de disposer d'un espace libre autour du produit pour réaliser les opérations d'entretien.**
- **Ne décollez pas les étiquettes du produit.**
- **Ne laissez pas tomber l'appareil, ne le cognez pas ou ne lui appliquez pas d'impact excessif.**
- **Appliquez tous les couples de serrage spécifiés, sauf avis contraire.**
- **Ne pliez pas les câbles ou ne les soumettez pas à un effort de tension causé par une charge lourde.**

1 Consignes de sécurité (suite)

- **Branchez les fils et les câbles correctement, et ne les connectez pas tant que le produit est sous tension.**
- **N'acheminez pas les fils de signaux et les câbles ensemble avec des câbles électriques ou à haute tension.**
- **Vérifiez l'isolation des fils et des câbles.**
- **Prenez des mesures appropriées contre les perturbations, tels que des filtres si le produit est intégré dans d'autres équipements ou dispositifs.**
- **Prenez les mesures de blindage qui s'imposent lorsque le produit doit être utilisé dans les conditions suivantes :**
  • lorsqu'une perturbation dû à l'électricité statique se produit.
  • lorsque l'environnement est soumis à un champ électromagnétique intense.
  • en présence de radioactivité.
  • aux endroits où les fils électriques sont situés.
- **N'utilisez pas le produit dans un endroit où sont générés des pics de tension.**
- **Utilisez une protection contre la surtension lorsqu'une charge créant une surtension telle qu'un électrodistributeur doit être directement pilotée.**
- **Veillez à ce qu'aucun corps étranger ne pénètre dans le produit.**
- **N'exposez pas le produit à des vibrations et à des impacts.**
- **Maintenez l'unité dans la plage de température ambiante spécifiée.**
- **N'exposez pas le produit à des sources de chaleur.**
- **Utilisez un tournevis de précision à lame plate pour régler le commutateur DIP.**
- **Refermez le couvercle sur les détecteurs avant de mettre le produit sous tension.**
- **Ne nettoyez pas le produit avec des produits chimiques comme le benzène ou les solvants.**

2 Instructions générales

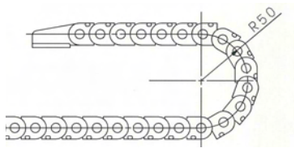
2.1 Câblage

⚠ Attention

- **Le réglage, le montage ou la modification du câblage ne doit pas être fait(e) avant de couper l'alimentation du produit.**
  Vous pourriez provoquer une électrocution, un dysfonctionnement ou un dommage sur le produit.
- **Ne démontez pas les câbles.**
- **N'utilisez que les câbles indiqués.**
- **Ne connectez pas, ni ne déconnectez, les fils, câbles et connecteurs lorsque que le produit est sous tension.**

⚠ Précaution

- **Branchez le connecteur correctement et de manière sûre.**
  Vérifiez la polarité du connecteur et n'appliquez pas de tension aux bornes autres que celles indiquées dans le manuel d'utilisation.
- **Prenez des mesures appropriées contre les perturbations.**
  Un bruit sur une ligne de signal peut provoquer un dysfonctionnement.
  En contre-mesure, séparez les câbles à basse tension et à haute tension, et raccourcissez les longueurs de câblage, etc.
- **N'acheminez pas les fils de signaux et les câbles ensemble avec des câbles électriques ou à haute tension.**
  Le produit peut présenter un dysfonctionnement causé par des interférences et des surtensions des câbles à basse et haute tension sur la ligne de signal. Acheminez séparément les fils du produit des câbles électriques ou à haute tension.
- **Veillez à ce que le mouvement de l'actionneur ne coince pas les câbles.**
- **Manipulez l'équipement seulement lorsque tous les fils et câbles sont sécurisés.**
- **Évitez de plier les câbles à angles droits à l'endroit où ils sont raccordés au produit.**
- **Évitez de tordre le câble, de le plier, de le faire tourner ou d'appliquer une force externe sur celui-ci.**
  Il peut se produire un risque d'électrocution, une cassure du câble, un mauvais contact ou une perte de contrôle du produit.
- **Sécurisez les câbles du moteur dépassant de l'actionneur avant utilisation.**
  Le moteur et les câbles de verrouillage ne sont pas des câbles de type robotique et peuvent être endommagés lors du déplacement.
- **Les câbles de l'actionneur qui connectent l'actionneur et le contrôleur sont des câbles de type robotique. Il ne devraient pas être disposés à l'intérieur d'un tube mobile flexible au rayon inférieur à la valeur spécifiée. (Min. 50 mm)**



2 Instructions générales (suite)

- **Confirmez l'isolation correcte du produit.**
  Un isolement faible des fils, câbles, connecteurs, bornes, etc. risque de produire une interférence avec d'autres circuits. Il est aussi possible qu'une tension ou un courant excessif(-ve) soit appliqué(e) au produit et entraîne des dommages.

2.2 Transport

⚠ Précaution

- **Ne transportez pas le produit et ne le tenez pas par les câbles.**

2.3 Montage

⚠ Attention

- **Observez le bon couple de serrage des vis.**
  Sauf avis contraire, serrez les vis au couple recommandé pour le montage du produit.
- **N'apportez pas de modifications au produit.**
  Toute modification faite sur le produit peut entraîner une diminution de la de durée de vie et endommager le produit, ce qui peut aboutir à des blessures pour les utilisateurs et des dommages sur d'autres machines ou équipements.
- **Lorsqu'un guide externe est utilisé, branchez les pièces mobiles du produit et la charge de telle sorte qu'il n'y ait d'interférence sur aucun point de la course.**
  Ne rayez pas ni ne formez de bosses sur les pièces glissantes de la table ou de la face de montage, etc. en les frappant ou en les saisissant au moyen d'autres objets. Les pièces sont fabriquées avec des tolérances précises, par conséquent une déformation même infime peut provoquer un fonctionnement incorrect ou un grippage.
- **N'utilisez le produit qu'après vérification d'une utilisation correcte de l'équipement.**
  Après le montage ou la réparation, branchez l'alimentation sur le produit et réalisez les contrôles de fonctionnement définis à l'avance pour vérifier s'ils sont bien montés.
- **Lorsque vous montez la pièce, n'appliquez pas une force ou un moment trop important(e).**
  Si une force externe sur le moment autorisé est appliquée, le guide pourrait être relâché et entraîner une augmentation de la résistance au glissement ou d'autres problèmes.
- **Espace pour l'entretien**
  Laissez un espace libre suffisant pour la maintenance et l'inspection.

2.4 Manipulation

⚠ Attention

- **Ne touchez pas le moteur lorsqu'il est en marche.**
  La température de surface du moteur peut augmenter jusqu'à environ 90° à 100℃ en raison des conditions de fonctionnement.
  Une activation seule peut également entraîner une augmentation de la température.
  Ne touchez pas le moteur en fonctionnement pour éviter toute brûlure.
- **En cas de surchauffe anormale, de fumée ou de feu, etc. sur le produit, coupez l'alimentation**.
- **Arrêtez immédiatement toute opération si un bruit ou une vibration anormal(e) survient.**
  En cas de bruit ou de vibration anormal(e) en cours de fonctionnement, vérifiez que le produit a été monté correctement. Il sera nécessaire d'interrompre le fonctionnement du produit pour son inspection, faute de quoi le produit risque d'être considérablement endommagé.
- **Ne touchez jamais les pièces pivotantes du moteur ou les pièces mobiles de l'actionneur en cours d'utilisation.**
  Vous risqueriez de vous blesser gravement.
- **Lors de l'installation, du réglage, du contrôle ou des opérations d'entretien du produit, du régulateur et des équipements associés, vérifiez que vous avez bien coupé l'alimentation sur chacun d'entre eux. Puis verrouillez-les de telle sorte que seul l'opérateur puisse rétablir la courant, ou utilisez des mesures de sécurité comme l'emploi d'une prise de sécurité.**
- **Pour le cas de l'actionneur muni d'un servomoteur (24 VCC), la "phase de détection du moteur" s'opère en mettant un signal sur le servomoteur juste après l'allumage du contrôleur.**
  Cette "phase de détection du moteur" entraîne la table/tige à la distance maximale de la vis d'entraînement. (Le moteur tourne dans le sens inverse si la table heurte un obstacle, par ex. une butée.) Tenez compte de cette phase lors de l'installation et du fonctionnement de l'actionneur.

2 Instructions générales (suite)

⚠ Précaution

- **Conservez le contrôleur et le produit combinés comme ils ont été livrés pour l'utilisation.**
  Le produit a été réglé selon les paramètres d'usines.
  S'il est combiné avec un paramètre différent de produit, une panne peut se produire.
- **Vérifiez les points suivants sur le produit avant de l'utiliser.**
  • Dommages sur la ligne électrique et les lignes de signal.
  • Relâchement du connecteur de chaque ligne électrique et de signal.
  • Relâchement du montage de l'actionneur/du vérin et du contrôleur/pilote.
  • Fonctionnement anormal.
  • Fonction d'arrêt
- **Lorsque plus d'une personne travaille, décidez des procédures, des signaux et des mesures nécessaires à la résolution des conditions anormales avant de commencer le travail.**
- **Désignez également une personne pour contrôler le travail, en plus des opérateurs.**
- **Un test de fonctionnement devrait être réalisé à faible vitesse ; commencez le test à une vitesse prédéfinie, après confirmation qu'il n'y a pas de problèmes.**
- **La vitesse actuelle du produit sera modifiée par la charge de travail.**
  Avant la sélection d'un produit consultez les instructions du catalogue concernant la sélection et les spécifications.
- **N'appliquez pas de charge, de coup ou de résistance à la charge transférée pendant le retour à l'origine.**
  Dans le cas d'un retour à l'origine occasionné par une force de poussée, une force supplémentaire entraînera le déplacement de la position d'origine puisqu'elle se base sur le couple moteur détecté.
- **Ne pas retirer la plaque signalétique.**

2.5 Actionneur avec verrou

⚠ Attention

- **Ne pas utiliser le verrou comme verrou de sécurité ou commande nécessitant une force de verrouillage.**
  Le verrouillage utilisé pour le produit avec verrou sert à prévenir la chute de la pièce.
- **Pour le montage vertical, utilisez le produit avec un verrou.**
  Si le produit n'est pas équipé d'un verrou, le produit se déplace et fait tomber la pièce lorsque l'alimentation est coupée.
- **Les "Mesures contre la chute" ont pour objet d'empêcher que la pièce ne tombe en raison de son poids lorsque le fonctionnement du produit est arrêté et que l'alimentation est coupée.**
- **N'appliquez pas de charge d'impact ou de forte vibration lorsque le verrouillage est activé.**
  Si une charge d'impact externe ou une vibration forte est appliquée sur le produit, le verrouillage perd sa force de maintien et endommage la partie coulissante du verrouillage ou la durée de vie utile est raccourcie. La même situation se produit lors du glissement du verrou causé par une force supérieure à la force de maintien, puisque cela accélère l'usure du verrou.
- **N'appliquez pas de liquide, d'huile ou de graisse au verrou ou à ses alentours.**
  Lorsque du liquide, de l'huile ou de la graisse sont appliqués sur la partie coulissante du verrouillage, sa force de maintien est réduite de manière significative.
- **Prenez des mesures contre les chutes et vérifiez que la sécurité est bien assurée avant le montage, le réglage et le contrôle du produit.**
  Si le verrouillage est relâché et le produit est monté verticalement, une pièce peut chuter en raison de son poids.

2.6 Veuillez vous reporter aux références du détecteur du catalogue "Best Pneumatics " lorsqu'un détecteur doit être utilisé.

2.7 Déballage

⚠ Précaution

- **Vérifiez que le produit livré est bien celui commandé.**
  Si un produit autre que celui commandé est installé, il peut entraîner des blessures ou des dommages.

3 Spécifications

Série LEFS - Guidage par vis à billes

	Modèle		LEFS 16		LEFS 25		LEFS 32	
Caractéristiques de l'actionneur	Course (mm)		Voir le tableau "Masse" ci-dessous pour les courses applicables.					
	Charge de travail (kg) Nota2)	Horizontale	9	10	20	20	40	45
		Verticale	2	4	7.5	15	10	20
	Vitesse (mm/s) Nota2)		10-500	5-250	12-500	6-250	16-500	8-250
	Répétitivité de positionnement (mm)		± 0.02					
	Pas (mm)		10	5	12	6	16	8
	Résistance aux chocs/vibrations (m/s²) Nota3)		50 / 20					
	Méthode d'entraînement		Vis à bille					
	Type de guidage		Guide linéaire					
	Température d'utilisation (°C)		5 à 40 (sans condensation ni gel)					
	Plage d'humidité de travail (%)		35 à 85 (sans condensation ni gel)					
Caractéristiques électriques	Taille du moteur		□28		□42		□56.4	
	Type de moteur		Moteur pas-à-pas (Servo 24 VCC)					
	Encodeur		Phases A/B incrémentielles (800 impulsions/rotation					
	Tension nominale (VCC)		24 ± 10%					
	Consommation (W) Nota4)		22		38		50	
	Consommation en veille pendant l'utilisation (W) Nota5)		18		16		44	
	Puissance d'appel max. (W) Nota6)		51		57		123	
	Masse du contrôleur (kg)		0.15 (Montage à vis), 0.17 (Montage sur rail DIN)					
Caract. du verrou	Modèle Nota7)		Fonctionnement sans excitation					
	Force de maintien (N)		20	39	78	157	108	216
	Consommation (W) Nota8)		3.6		5		5	
	Tension nominale (VCC)		24 ± 10%					

Masse

Modèle	LEFS16				LEFS25					
Course (mm) Note1)	100	200	300	(400)	100	200	300	(400)	500	(600)
Masse (kg)	0.90	1.05	1.20	1.35	1.84	2.12	2.40	2.68	2.96	3.24
Masse supplémentaire pour verrou (kg)	0.12				0.19					

Modèle	LEFS32							
Course (mm) Note1)	100	200	300	(400)	500	(600)	(700)	(800)
Masse (kg)	3.35	3.75	4.15	4.55	4.95	5.35	5.75	6.15
Masse supplémentaire pour verrou (kg)	0.35							

Note 1) Les courses indiquées entre ( ) sont réalisées sur commande.
Note 2) La vitesse est fonction de la charge de travail. Consultez les “graphiques Vitesse-Charge de travail” afin de sélectionner le modèle adéquat dans le catalogue ou le manuel d'utilisation.
Note 3) Résistance aux chocs :
Aucun dysfonctionnement n'a été observé lors du test de l'actionneur avec un appareil de test de choc dans les sens axial et perpendiculaire sur la vis principale. (Le test a été réalisé avec l'actionneur à l'état initial)
Résistance aux vibrations :
Aucun dysfonctionnement n'a été observé dans un test réalisé sur la plage de 45 à 2000 Hz, tandis que l'actionneur était testé dans les sens axial et perpendiculaire sur la vis principale. (Le test a été réalisé avec l'actionneur à l'état initial)
Note 4) La "Consommation" (y compris le contrôleur) correspond au fonctionnement de l'actionneur.
Note 5) La “Consommation en veille pendant l'utilisation” (y compris le contrôleur) correspond à l'arrêt de l'actionneur sur la position fixée lors du fonctionnement.
Note 6) La "Puissance d'appel max." (y compris le contrôleur) correspond au fonctionnement de l'actionneur.
Cette valeur peut servir à la sélection de l'alimentation.
Note 7) Ne s'applique qu'aux actionneurs fournis avec un verrouillage.
Note 8) Pour l'actionneur à verrouillage, ajoutez la puissance du verrou.

Série LEFB - Guidage par courroie

	Modèle		LEFB 16	LEFB 25	LEFB 32
Caractéristiques de l'actionneur	Course (mm)		Voir le tableau "Masse" ci-dessous pour les courses applicables.		
	Charge de travail (kg) Nota2)	Horizontale	1	5	14
	Vitesse (mm/s) Nota2)		48-1100	48-1400	48-1500
	Répétitivité de positionnement (mm)		± 0,1		
	Pas (mm)		48	48	48
	Résistance aux chocs/vibrations (m/s²) Nota3)		50 / 20		
	Méthode d'entraînement		Courroie		
	Type de guidage		Guide linéaire		
	Température d'utilisation (°C)		5 à 40 (sans condensation ni gel)		
	Plage d'humidité de travail (%)		35 à 85 (sans condensation ni gel)		
Caractéristiques électriques	Taille du moteur		□28	□42	□56,4
	Type de moteur		Moteur pas-à-pas (Servo 24 VCC)		
	Encodeur		Phases A/B incrémentielles (800 impulsions/rotation		
	Tension nominale (VCC)		24 ± 10%		
	Consommation (W) Nota4)		24	32	52
	Consommation en veille pendant l'utilisation (W) Nota5)		18	16	44
	Puissance à l'appel max. (W) Nota6)		51	60	127
	Masse du contrôleur (kg)		0.15 (Montage à vis), 0.17 (Montage sur rail DIN)		
Caract. du verrou	Modèle Nota7)		Type fonctionnement sans excitation		
	Force de maintien (N)		4	19	36
	Consommation (W) Nota8)		3,6	5	5
	Tension nominale (VCC)		24 ± 10%		

3 Spécifications (suite)

Masse

Modèle	LEFB16						
Course (mm) Note1)	(300)	500	(600)	(700)	800	(900)	1000
Masse (kg)	1.19	1.45	1.58	1.71	1.84	1.97	2.10
Masse supplémentaire pour verrou (kg)	0.12						

Modèle	LEFB25										
Course (mm) Note1)	(300)	500	(600)	(700)	800	(900)	1000	(1200)	(1500)	(1800)	(2000)
Masse (kg)	2.39	2.85	3.08	3.31	3.54	3.77	4.00	4.46	5.15	5.84	6.30
Masse supplémentaire pour verrou (kg)	0.19										

Modèle	LEFB32										
Course (mm) Note1)	(300)	500	(600)	(700)	800	(900)	1000	(1200)	(1500)	(1800)	(2000)
Masse (kg)	4.12	4.8	5.14	5.48	5.82	6.16	6.5	7.18	8.2	9.22	9.9
Masse supplémentaire pour verrou (kg)	0.35										

Note 1) Les courses indiquées entre ( ) sont réalisées sur commande.
Note 2) La vitesse est fonction de la charge de travail.
Consultez le “graphique Vitesse-Charge de travail” afin de sélectionner le modèle adéquat dans le catalogue ou le manuel d'utilisation.
Note 3) Résistance aux chocs :
Aucun dysfonctionnement n'a été observé dans un test réalisé sur la plage de 45 à 2000 Hz, tandis que l'actionneur était testé dans les sens axial et perpendiculaire sur la vis principale. (Le test a été réalisé avec l'actionneur à l'état initial)
Résistance aux vibrations :
Aucun dysfonctionnement n'a été observé dans un test réalisé sur la plage de 45 à 2000 Hz. Le test a été réalisé dans les sens axial et perpendiculaire sur la courroie d'entraînement. (Le test a été réalisé avec l'actionneur à l'état initial).
Note 4) La "Consommation" (y compris le contrôleur) correspond au fonctionnement de l'actionneur.
Note 5) La "Consommation en veille pendant l'utilisation" (y compris le contrôleur) correspond à l'arrêt de l'actionneur sur la position fixée lors du fonctionnement.
Note 6) La "Puissance à l'appel max." (y compris le contrôleur) correspond au fonctionnement de l'actionneur.
Cette valeur peut servir à la sélection de l'alimentation.
Note 7) Ne s'applique qu'aux actionneurs fournis avec un verrouillage.
Note 8) Pour l'actionneur à verrouillage, ajoutez la puissance du verrou.

4 Installation

4.1 Design et sélection

⚠ Attention

- **N'appliquez pas de charge supérieure aux spécifications de l'actionneur.**
Un produit doit être sélectionné en fonction de la charge de travail maximale et du moment admissible.
Si le produit est utilisé en-dehors des spécifications d'utilisation, une charge excentrée appliquée sur le guide deviendra excessive et aura des conséquences néfastes comme la création d'un jeu dans le guide, une précision réduite et une durée de vie utile réduite.
- **Ne dépassez pas la limite de vitesse indiquée par les spécifications de l'actionneur.**
Sélectionnez un actionneur adéquat selon la relation de la charge de travail admissible et de la vitesse.
Du bruit ou une réduction de la précision peuvent se produire si l'actionneur est opéré en dehors de ses spécifications et pourrait entraîner une précision réduite ainsi qu'une durée utile réduite du produit.
- **N'utilisez pas le produit dans des applications où une force externe excessive ou une force de choc doit lui être appliquée.**
Vous risqueriez d'entraîner une panne prématurée du produit.

⚠ Précaution

- **Ne fixez pas la table et ne bougez pas le corps de l'actionneur pour le faire fonctionner.**
Une charge excessive appliquée sur la table risquerait d'endommager l'actionneur et diminuer la précision et la durée utile du produit.
- **Un actionneur avec courroie de guidage ne peut pas être employé pour les applications à montage vertical.**
- **Si en utilisant un actionneur avec une courroie de guidage, des vibrations se produisent alors que la plage de vitesse est respectée, cela peut être dû aux conditions d'utilisation. Changez le paramètre de vitesse pour une vitesse n'entraînant pas de vibration.**

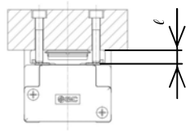
4 Installation (suite)

4.2 Montage

⚠ Précaution

- **Maintenez une surface plane de montage à 0.1 mm max.**
Le montage, sur le corps de l'actionneur, d'une pièce ou la surface n'est pas suffisamment plane peut provoquer du jeu dans le guide et augmenter la résistance au glissement.
- **Lors du montage de la pièce ou d'autres dispositifs sur l'actionneur, serrez les vis de fixation à un couple adéquat selon la gamme de couple spécifiée.**
Un serrage supérieur à la plage indiquée peut entraîner un dysfonctionnement, tandis qu'un serrage insuffisant peut déplacer la position de montage ou en conditions extrêmes désolidariser une pièce.

Montage d'une pièce

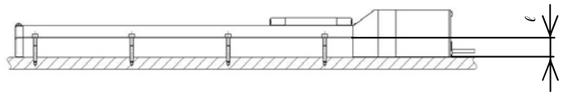


Modèle	Taille de la vis	Couple de serrage max. (N•m)	ℓ (Profondeur de filetage max. (mm))
LEF*16	M4 x 0.7	2.1	6
LEF*25	M5 x 0.8	5.7	8
LEF*32	M6 x 1	7.4	9

Utilisez des vis de longueur adéquate mais ayant une longueur inférieure à la profondeur de filetage maximum.
Les vis trop longues risquent de rentrer en contact avec le corps et entraîner un dysfonctionnement.

- **Pour le montage de l'actionneur, servez-vous de vis de longueur adéquate et serrez-les au couple adéquat ; utilisez tous les trous de montage pour assurer la performance mentionnée dans le catalogue.**
Un serrage supérieur au couple recommandé peut entraîner un dysfonctionnement, tandis qu'un serrage insuffisant peut déplacer la position de montage ou en conditions extrêmes désolidariser l'actionneur de sa position de montage.

Montage de l'actionneur

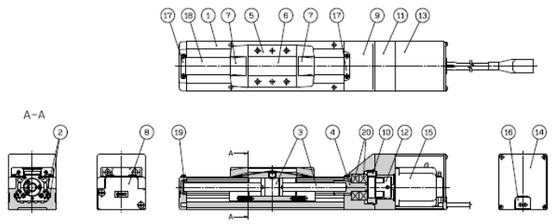


Modèle	Taille de la vis	φA (mm)	ℓ (mm)
LEF*16	M3	3.4	20
LEF*25	M4	4.3	24
LEF*32	M5	5.5	30

- **Lors du montage de l'actionneur, prévoyez un espace de 40 mm min. pour pouvoir plier le câble de celui-ci.**

5 Noms et fonctions des pièces individuelles

Série LEFS Guidage par vis à billes



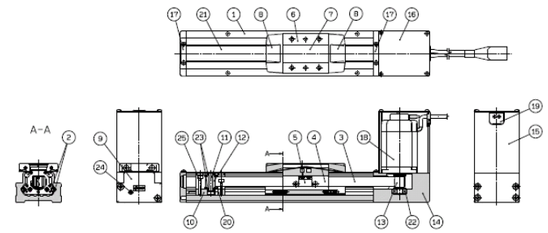
(Voir liste des pièces LEFS à la colonne suivante)

5 Noms et fonctions des pièces individuelles (suite)

Liste des pièces pour LEFS

N°	Pièce	Matière	Remarques
1	Corps	Alliage d'aluminium	Anodisé
2	Glissière	-	
3	Bloc vis à billes	-	
4	Axe du connecteur	Acier inoxydable	
5	Table	Alliage d'aluminium	Anodisé
6	Plaque d'obturation	Alliage d'aluminium	Anodisé
7	Support de la bande externe	Résine synthétique	
8	Boîtier A	Moulé en aluminium	Chromatation
9	Boîtier B	Alliage d'aluminium	Anodisé
10	Support de roulement	Alliage d'aluminium	
11	Support du moteur	Alliage d'aluminium	Anodisé
12	Accouplement	-	
13	Capot du moteur	Alliage d'aluminium	Anodisé
14	Couvercle d'extrémité	Alliage d'aluminium	Anodisé
15	Moteur	-	
16	Coussinet en caoutchouc	NBR	
17	Support de la bande	Acier inoxydable	
18	Joint antipoussière	Acier inoxydable	
19	Roulement	-	
20	Roulement	-	

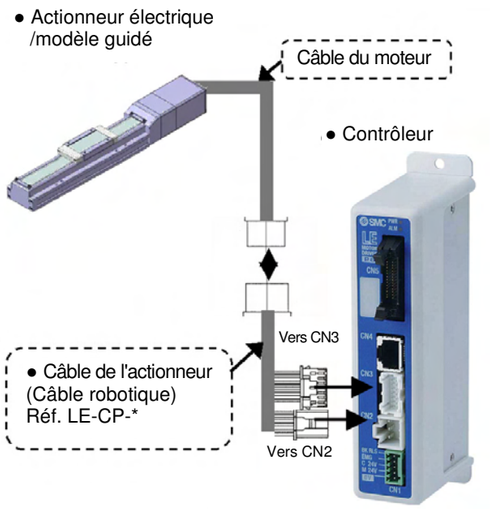
Série LEFB - Guidage par courroie



Liste des pièces pour LEFB

N°	Pièce	Matière	Remarques
1	Corps	Alliage d'aluminium	Anodisé
2	Glissière	-	
3	Courroie	-	
4	Support de courroie A	Acier au carbone	Chromatation
5	Support de courroie B	Alliage d'aluminium	Anodisé
6	Table	Alliage d'aluminium	Anodisé
7	Plaque d'obturation	Alliage d'aluminium	Anodisé
8	Support de la bande externe	Résine synthétique	
9	Boîtier A	Moulé en aluminium	Chromatation
10	Support de poulie	Alliage d'aluminium	
11	Axe de poulie	Acier inoxydable	
12	Poulie de retour	Alliage d'aluminium	Anodisé
13	Poulie de moteur	Alliage d'aluminium	Anodisé
14	Support du moteur	Alliage d'aluminium	Anodisé
15	Capot du moteur	Alliage d'aluminium	Anodisé
16	Couvercle d'extrémité	Alliage d'aluminium	Anodisé
17	Support de la bande	Acier inoxydable	
18	Moteur	-	
19	Coussinet en caoutchouc	NBR	
20	Vis d'obturation	Alliage d'aluminium	
21	Joint antipoussière	Acier inoxydable	
22	Roulement	-	
23	Roulement	-	
24	Vis de réglage de la tension	Acier au chrome molybdène	Placage au nickel
25	Vis de réglage de la poulie	Acier au chrome molybdène	Placage au nickel

6 Câblage



⚠ Attention

Utilisez seulement les câbles spécifiés faute de quoi vous risqueriez des dommages ou un incendie.

7 Entretien

⚠ Attention

- **Ne démontez pas le produit et ne le réparez pas.**
  Vous pourriez provoquer une électrocution.
- **Avant de modifier ou de vérifier le câblage, la tension doit être vérifiée avec un testeur 5 minutes après avoir coupé l'alimentation.**
  Vous pourriez produire une électrocution.

⚠ Précaution

- **Les opérations d'entretien doivent être réalisées selon la procédure indiquée dans le manuel d'utilisation.**
  Une mauvaise manipulation peut provoquer des blessures, des dommages ou un dysfonctionnement de l'équipement et des machines.
- **Démontage du produit**
  Lors de l'entretien de l'équipement, vérifiez d'abord que des mesures ont été prises pour empêcher la chute des pièces, le déplacement intempestif de l'équipement, etc. puis coupez l'alimentation du système.
  Lorsque la machine est remise en marche, vérifiez que le fonctionnement est normal tandis que l'actionneur est en position sûre.
- **Le produit a été lubrifié à vie d'origine et ne requiert aucune lubrification lors de l'entretien.**
  Lors de la lubrification, une graisse spéciale doit être employée.
  Veuillez consulter le manuel d'entretien de chaque actionneur.
- **Fréquence d'entretien.**
  Réalisez l'entretien selon les indications du tableau ci-dessous.
  Contactez SMC en cas d'anomalie.

Fréquence	Contrôle visuel	Contrôle interne	Contrôle de courroie
Inspection quotidienne avant mise en fonctionnement	○		
Inspection tous les 6 mois/1000 km/ 5 millions de cycles *	○	○	○

* Selon première occurrence

7 Entretien (suite)

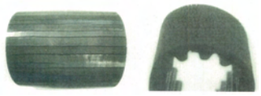
- **Éléments qui doivent être contrôlés visuellement**
  Vis relâchées, saleté anormale.
  Contrôle des défauts et des connexions de câbles.
  Vibration, bruit.
- **Éléments pour contrôle interne**
  Condition du lubrifiant sur pièces mobiles.
  Relâchement ou jeu constaté des pièces fixes ou des vis de montage.
- **Pièces pour contrôle de la courroie**
  Contrôlez régulièrement la courroie comme indiqué dans “fréquence d'entretien”.
  Arrêtez le fonctionnement immédiatement et contactez SMC lorsque la courroie a l'apparence indiquée par les photos ci-dessous.

• **Le canevas des dents est usé**.
La fibre de canevas s'effiloche.
Le caoutchouc s'enlève et la fibre blanchit.
La forme des fibres est confuse.

Les dents deviennent floues

• **Écaillement ou usure de la partie latérale de la courroie**
Le coin de la courroie s'arrondit et des fils effilochés se décollent.

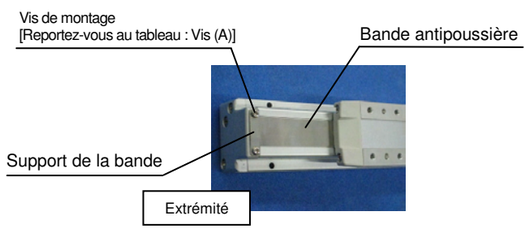
• **Courroie en partie coupée**
La courroie est en partie coupée.
Un corps étranger (excepté les pièces coupées) pris dans les dents endommage l'appareil.
• **Ligne verticale sur les dents de la courroie**
Défaut provoqué par le passage de la courroie sur la bride.
• **Le caoutchouc à l'arrière de la courroie est mou et collant.**
• **L'arrière de la courroie est fissuré.**



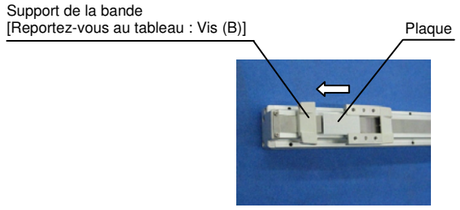
- **Détacher et attacher la bande antipoussière**
  Afin de contrôler de manière interne l'actionneur comme le recommande le planning de fréquence de maintenance, la méthode consistant à détacher et attacher la bande antipoussière est indiquée ci-dessous.

Démontage

1. **Dévissez les vis de montage des extrémités du "support de bande”. (L'illustration montre la série LEFB, mais les instructions pour LEFS sont identiques.)**
   Prenez soin de ne pas vous couper les mains sur les bords de la "bande antipoussière".
   Note : La "bande antipoussière" peut se retirer uniquement par le dévissage des vis du "support de bande".

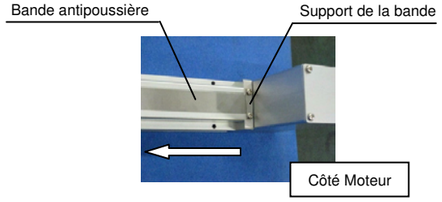


2. **Retirez le “support de bande” et la “plaque” comme indiqué.**



7 Entretien (suite)

3. **Dévissez les vis de montage du côté moteur du “support de bande” puis retirez la “bande antipoussière”.**



Ré-assemblage :
Le ré-assemblage consiste en la procédure inverse de Sections 1, 2 et 3 de “Démontage” .

Vis (A)

Modèle	Type de vis	Taille de la vis
LEFB16	Vis à tête ronde	M2.5 x 5
LEFB25	Vis à tête ronde	M3 x 6
LEFB32	Vis à tête ronde	M3 x 6

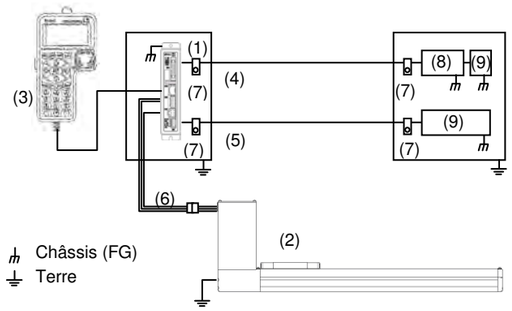
Vis (B)

Modèle	Type de vis	Taille de la vis
LEFB16	Vis cruciforme ronde	M2.5 x 5
LEFB25	Vis cruciforme ronde	M3 x 6
LEFB32	Vis cruciforme ronde	M3 x 6

8 Directive CE

La série d'actionneurs LE, les contrôleurs de moteur et le boîtier de commandes sont conformes à la directive EU EMC, s'ils sont installés conformément aux instructions suivantes.
Ces pièces ont été conçues pour être intégrées dans des machines et des ensembles qui font partie d'un système plus vaste.
La conformité CE fut obtenue lorsque les trois pièces ci-dessus furent connectées comme indiqué dans le schéma ci-dessous.

Veuillez noter que la conformité EMC varie en fonction de la configuration du panneau de commande du client et de la relation aux autres équipements électriques et câblage. Par conséquent, la conformité à la directive EMC ne peut pas être certifiée pour les composants SMC incorporés à l'équipement du client sous conditions de fonctionnement présentes. Il est donc nécessaire pour le client de vérifier la conformité à la directive EMC pour la machinerie et l'équipement en tant que tout.



Liste des pièces de machinerie

N°	Nom de la pièce	Réf./Matière
1	Contrôleur du moteur	Série LECP6
2	Actionneur	Série LE
3	Boîtier de commande	Série LEC-T1
4	Câble E/S (avec blindage)	LEC-CN5-[]
5	Câble d'alimentation (avec blindage)	5 fils avec blindage (5 m)
6	Câble d'actionneur	LEC-CP-[]
7	Attache en P (pour mise à la terre du blindage)	Métal
8	Automate programmable	–
9	Alimentation de commutation	–

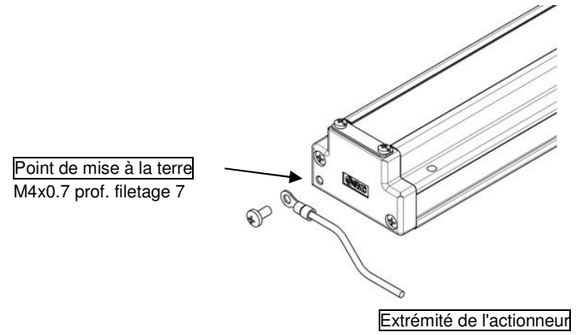
Veuillez consulter les manuels du LEC utilisé, pour plus d'informations concernant procédure d'installation du LEC.

8 Directive CE (suite)

Mise à la terre de l'actionneur

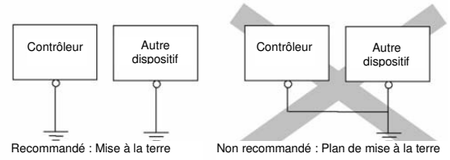
L'actionneur doit être relié à la terre afin d'isoler l'actionneur des perturbations, comme indiqué ci-dessous. La vis et le câble avec la borne de sertissage doivent être préparés séparément.

Endroit de mise à la terre



⚠ Précaution

Le produit doit être relié à la terre. La section transversale de ce câble doit être d'au moins 2 mm^2. Le point de mise à la terre doit être situé aussi près de l'actionneur que possible pour que la longueur du fil soit la plus courte possible.



- **Mise à la terre du contrôleur**
  Veuillez consulter les manuels du LEC utilisé, pour plus d'informations concernant la mise à la terre du contrôleur.

9 Contacts

AUTRICHE	(43) 2262 62280	**PAYS-BAS**	(31) 20 531 8888
BELGIQUE	(32) 3 355 1464	**NORVÈGE**	(47) 67 12 90 20
RÉP. TCHÈQUE	(420) 541 424 611	**POLOGNE**	(48) 22 211 9600
DANEMARK	(45) 7025 2900	**PORTUGAL**	(351) 21 471 1880
FINLANDE	(358) 207 513513	**SLOVAQUIE**	(421) 2 444 56725
FRANCE	(33) 1 6476 1000	**SLOVÉNIE**	(386) 73 885 412
ALLEMAGNE	(49) 6103 4020	**ESPAGNE**	(34) 945 184 100
GRÈCE	(30) 210 271 7265	**SUÈDE**	(46) 8 603 1200
HONGRIE	(36) 23 511 390	**SUISSE**	(41) 52 396 3131
IRLANDE	(353) 1 403 9000	**ROYAUME UNI**	(44) 1908 563888
ITALIE	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL : http// www.smcworld.com (Global) http// www.smceu.com (Europe)

Les spécifications peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.
©2009 SMC CORPORATION Tous droits réservés